CMD | CONGRÈS DES MILIEUX DOCUMENTAIRES DU QUÉBEC

«Web sémantique et métadonnées»

Norme internationale ISO/IEC 19788 – Métadonnées pour les ressources d'apprentissage (MLR)

Gilles Gauthier

Professeur associé, Département d'informatique, UQAM

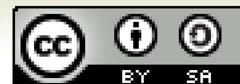
Convener ISO/IECI JTC1 SC36/WG4 (2005-2011)

Vice-président au développement, GTN-Québec

GTN-Québec

Groupe québécois de travail sur les normes et standards pour l'apprentissage, l'éducation et la formation

2 novembre 2012





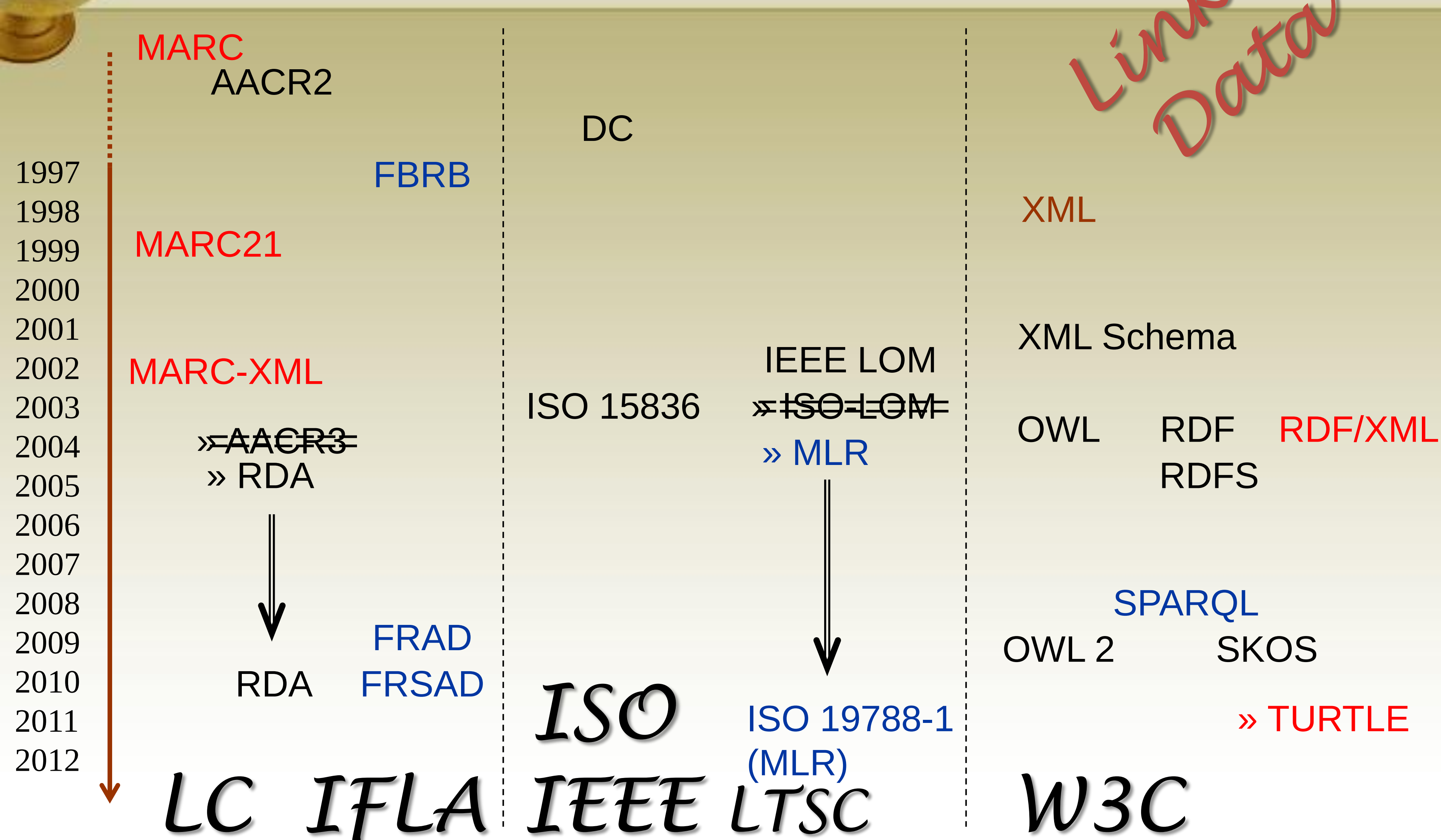
Plan de la présentation

1. Introduction
2. Organisation internationale de normalisation (ISO)
3. Présentation de la norme internationale ISO/IEC 19788 *Metadata for learning resources*
4. MLR et Web sémantique
5. Web des données
6. Bibliographie



1. INTRODUCTION

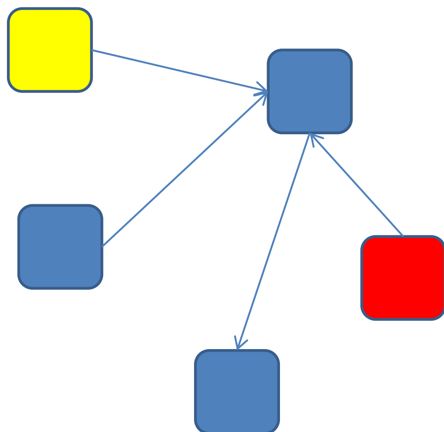
Un peu d'histoire !



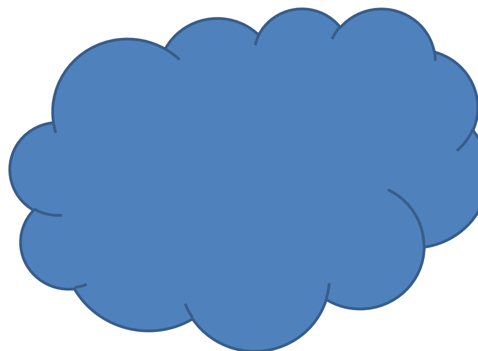
Où vivent les métadonnées ?

Where do metadata live?

In centralized or distributed
Learning Object Repositories



Free in the Web



Who contributes metadata
for a learning resource?



2. ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION (ISO)



ISO

CEI

- **ISO**
  - **TC 1** Filetages
  - **TC 46** Information et documentation
  - **TC 147** Qualité de l'eau
  - **TC 249** Médecine chinoise traditionnelle
  - **TC 257** Économies d'énergie
- **ISO / CEI**
  - **JTC 1** Technologies de l'information
    - **SC 2** Jeux de caractères codés
    - **SC 36** Technologies pour l'éducation, la formation et l'apprentissage (1999)
      - **WG 1** Vocabulaire
      - **WG4** Gestion et livraison de connais-sances, d'éducation et de formation
    - **SC 37** Biométrie
    - **SC 38** Plateformes et services d'applications distribuées
  - **JTC 2** Efficacité énergétique et énergies renouvelables – Terminologies communes



3. PRÉSENTATION DE LA NORME INTERNATIONALE ISO/IEC 19788 *METADATA FOR LEARNING RESOURCES*

Parties de l'ISO/IEC 19788

Extrait du « scope » de l'ISO/IEC 19788

The primary purpose of ISO/IEC 19788 is to specify metadata elements and their attributes for the description of learning resources. […]

ISO/IEC 19788 provides data elements for the description of learning resources and resources directly related to learning resources.

Partie 1: *Framework* (2011)

Partie 2: *Dublin Core elements* (2011)

Partie 3: *Basic application profile* (2011)

Partie 4: *Technical elements* (en développement)

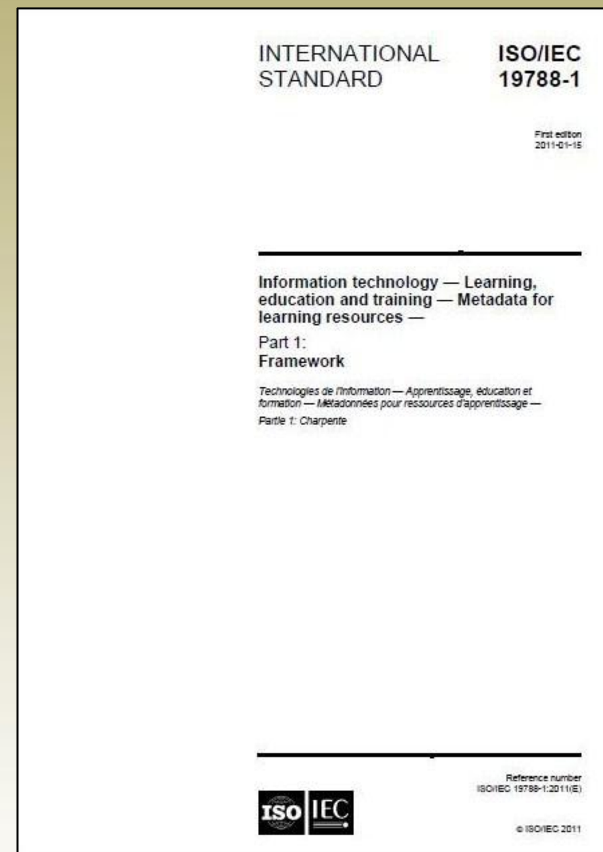
Partie 5: *Educational elements* (2012)

Partie 6: *Availability, distribution, and intellectual property elements* (en développement)

Partie 7: *Bindings* (en développement)

Partie 8: *Data elements for MLR records* (en développement)

Partie 9: *Data elements for Persons* (en développement)



INTERNATIONAL STANDARD

ISO/IEC 19788-1

First edition 2011-01-15

Information technology — Learning, education and training — Metadata for learning resources —

Part 1: Framework

Technologies de l'information — Apprentissage, éducation et formation — Métadonnées pour ressources d'apprentissage —

Partie 1: Charpente

Reference number ISO/IEC 19788-1:2011(E)

© ISO/IEC 2011



Principes guidant le développement de la norme MLR

- Une norme multipartie (approche modulaire)
- Développement dirigé par les besoins des utilisateurs
- Considération de la diversité culturelle et linguistique
- Support pour différents niveaux de granularité
- Réutilisation des normes internationales et autres normes, standards et spécifications
- Possibilité d’extension par les utilisateurs (profils d’application)



MLR-1: Framework / Charpente

- Présente les principes appliqués au développement de l'ISO/IEC 19788
- Indique comment décrire des *Data Element Specifications*
- Définit rigoureusement ce qu'est un élément de donnée
- Concept de *MLR record*
- Spécifie la structure des parties (tant pour les parties spécifiant des éléments de données que celles décrivant des profils d'application)
- Utilisation de ISO/IEC 10646 / Unicode
- Définit rigoureusement ce qu'est un profil d'application



- Le MLR-1 est indépendant de la technologie
- Toutes les entités décrites dans le MLR-1
  - spécification d'éléments de données,
  - éléments de données,
  - enregistrement MLR,
  - classes de ressources,
  - vocabulaires,
  - termes d'un vocabulaire

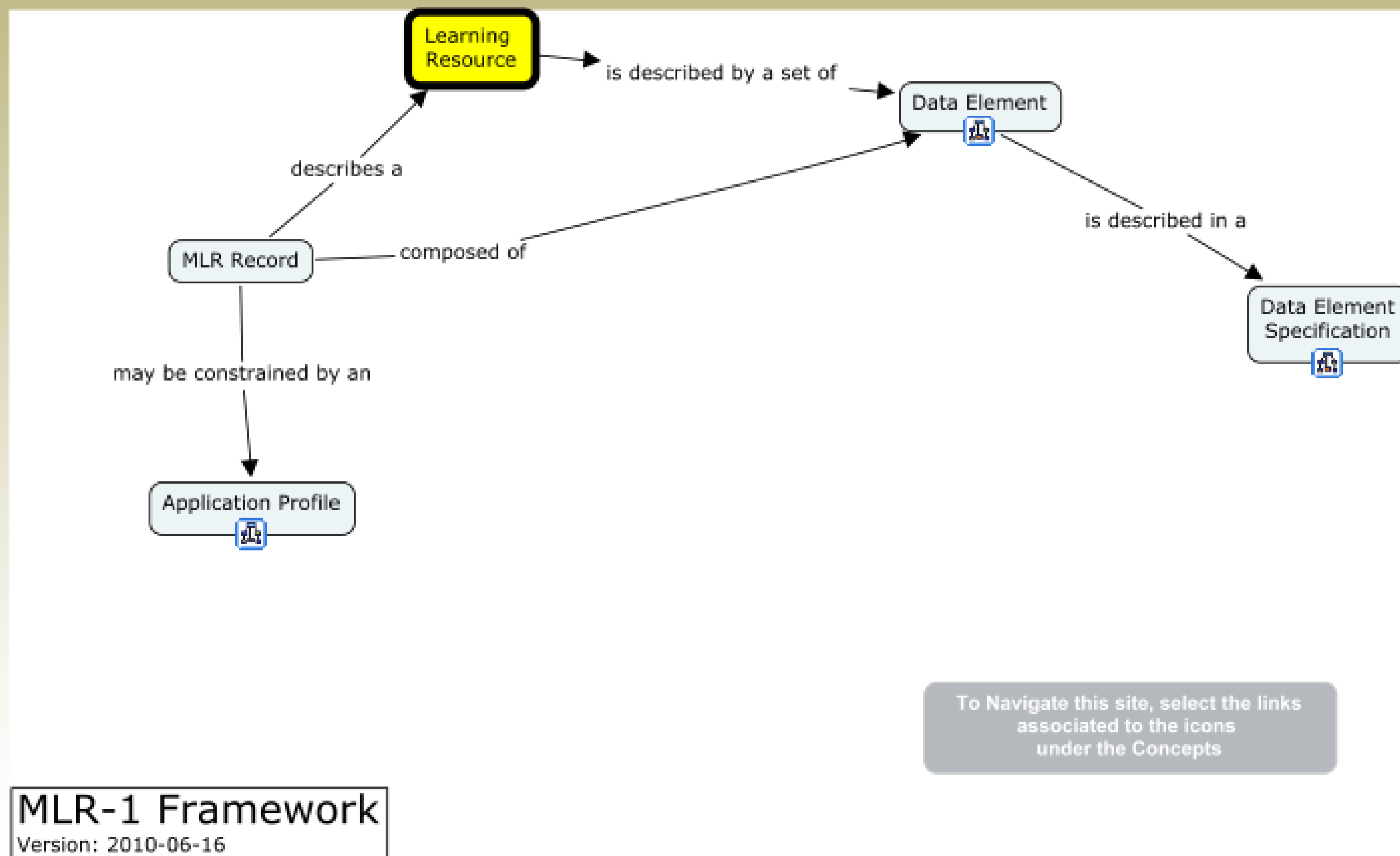
  possèdent obligatoirement un identifiant global, persistant et linguistiquement neutre

> Juliet:
> "What's in a name? That which we call a rose
> By any other name would smell as sweet."
>
> *Romeo and Juliet (Act II, ii, 43-44)*

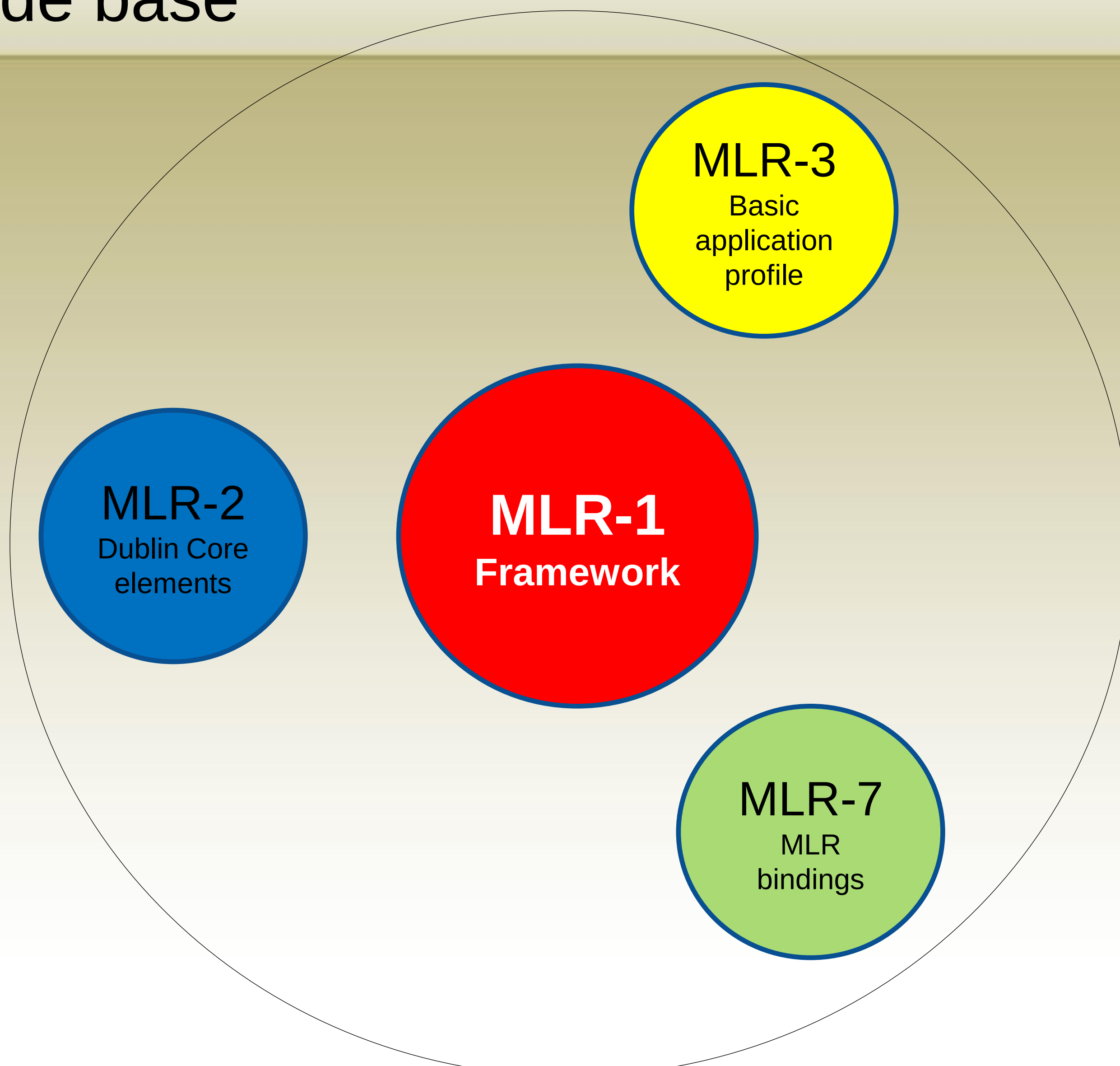
- Rétro-compatibilité avec IEEE 1484.12.1-2002 (IEEE LOM) et ISO 15836:2009 (DC)

LOM2MLR, DC2MLR, MARC2MLR (GitHub)

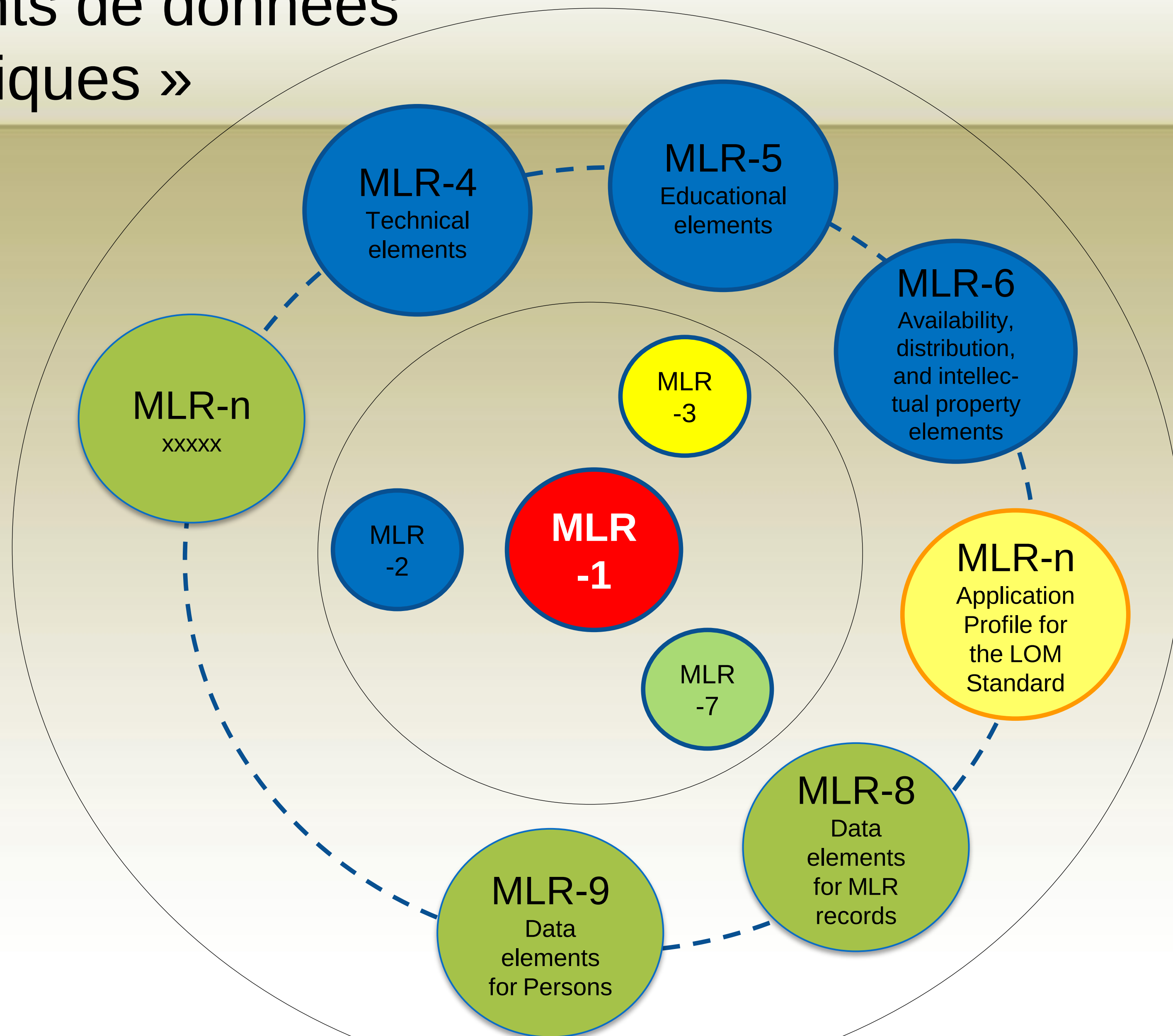
Carte conceptuelle pour le MLR-1



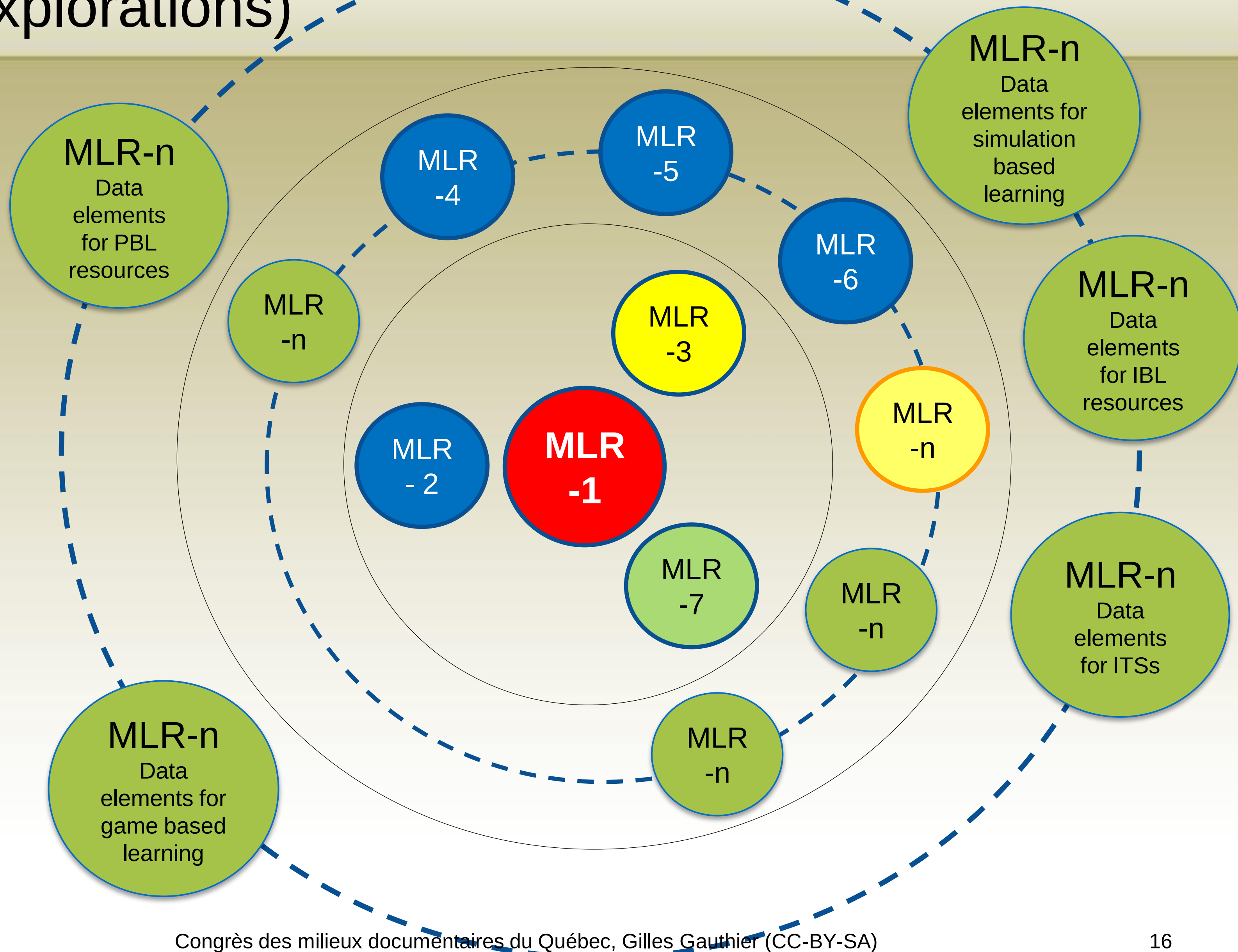
Éléments de base



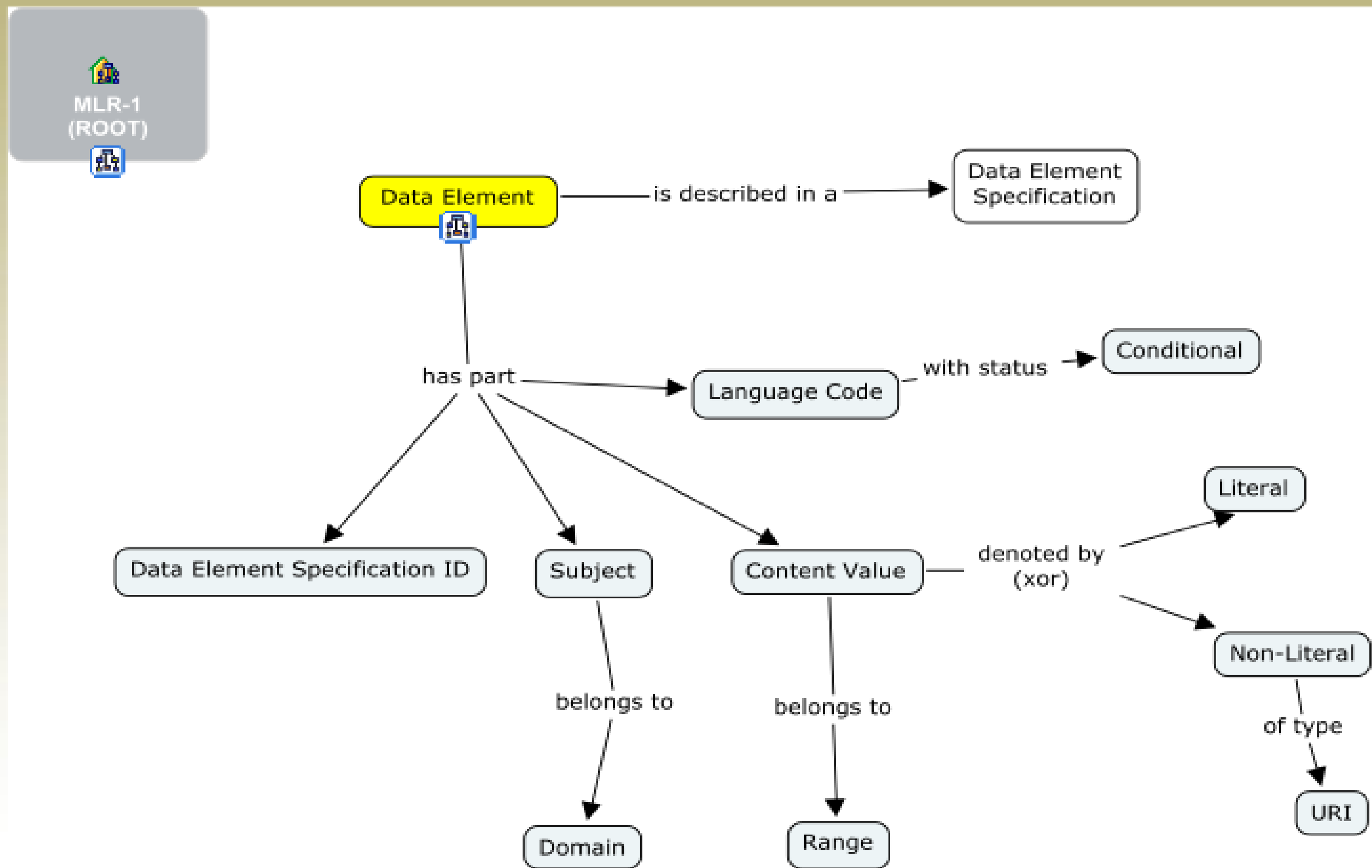
Éléments de données « classiques »



À la frontière (explorations)



Carte conceptuelle pour « éléments de données »



Instance d'une SED

URI http (RFC 5141)

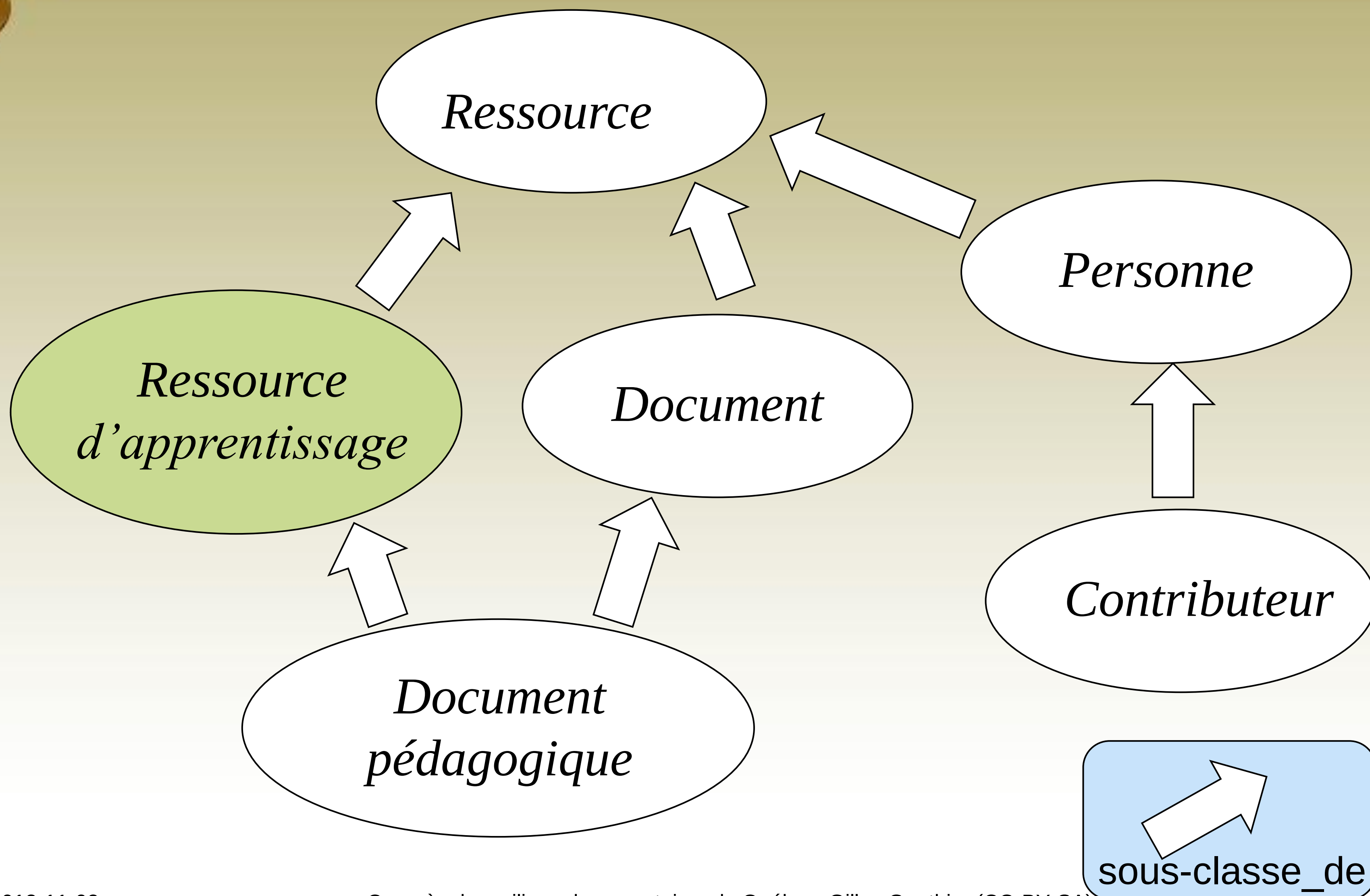
Data element specification	
Identifier	ISO_IEC_19788-3:2010::DES0300
Data element attributes	
Property name	format (eng)
Definition	file format of the learning resource
Linguistic indicator	non linguistic
Domain	*Learning Resource* (ISO_IEC_19788-1:2010::RC0002)
Range	*literal*
Content value rules	RS_DES0100
Refines	ISO_IEC_19788-2:2010::DES0900 (format)
Example(s)	video/mpeg text/html
Note(s)	To avoid ambiguity, a specific data element, introduced in ISO_IEC_19788-4: Technical elements, must be used for duration.

ID : RS_DES0100	
Rule_ID	Rule statement / Example(s) & Note(s)
01	`Is a MLR STRING(ISO_IEC_19788-1:2010::PRS0001)`
02	`Is a MIME Media Type`

Instance d'une SED (2)

Data element specification	
Identifier	ISO_IEC_19788-5:2010::DES0300
Data element attributes	
Property name	contributor (eng)
Definition	agent responsible for making contributions for the description of the learning resource
Linguistic indicator	non linguistic
Domain	*Learning Resource* (ISO_IEC_19788-1:2010::RC0002)
Range	*Contributor* (ISO_IEC_19788-5:2010::RC0001)
Content value rules	N/A
Refines	-
Example(s)	-
Note(s)	-

Classes de ressources et propriétés





auteur

Personne

contributeur

Ressource d'apprentissage

validateur

créateur

validateur

enregistrement

description de

Enregistrement MLR

raffine

[1] See Annex B

Élément de donnée (littéral)

Data element specification ID	ISO_IEC_19788-2:2011::DES0100
Subject	urn:isbn:0-262-18162-2
Content Value	Turtle, Termites, and Traffic Jams
Language Code	eng



Term ID	**ISO English**	**ISO French**	**ISO Russian**
ISO_IEC_19788-2:2010::DES0100	title	titre	заголовок
ISO_IEC_19788-2:2010::DES0200	creator	créateur	автор
ISO_IEC_19788-2:2010::DES0300	subject	sujet	тема
...			
ISO_IEC_19788-2:2010::DES1500	rights	droits	правовая информация

Élément de donnée (ressource)

Data element specification ID	ISO_IEC_19788-5:2010::DES0300
Subject	urn:uuid:9f945ae0-fc99-11df-87b0-0002a5d5c51b
Content Value	urn:uuid:c9474ea0-fd0d-11df-af05-0002a5d5c51b

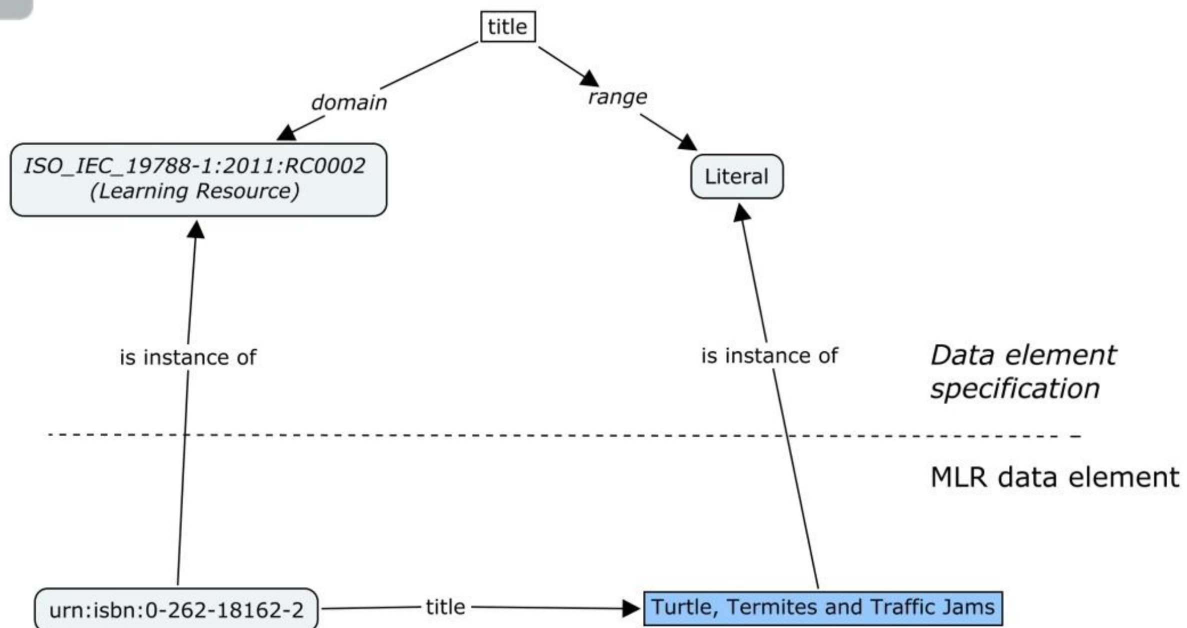
ISO_IEC_19788-5:2010::DES0300
Property name: contributeur (fra)
Domain: ISO_IEC_19788-1:2010::RC0002 (*Ressource d'apprentissage* (fra))
Range: ISO_IEC_19788-3:2010::RC0001(*Contributeur* (fra))

"[…] everything of importance deserves a URI. Go ahead and give yourself a URI. You deserve it!
Tim Berners-Lee








MLR-1
(ROOT)
title
domain
range
ISO_IEC_19788-1:2011:RC0002
(Learning Resource)
Literal
is instance of
is instance of
Data element
specification
MLR data element
urn:isbn:0-262-18162-2
title
Turtle, Termites and Traffic Jams



Profils d’application MLR

Construits en conformité avec l’article 12 de l’ISO/CEI 19788-1: « *12 Specification of application profiles* »

Chaque profil d’application comporte les items suivants:

- spécifications des éléments de données (SED)
- définitions de classes de ressources
- définitions d’ensembles de règles
- spécifications de groupes d’éléments de données (SGED)
- spécification du profil d’application
- descriptions de vocabulaires



Collection de spécifications d’éléments de données (SED):

- provenant de parties de l’ISO/CEI 19788
- provenant d’autres sources (e.g. IEEE LOM, RDA)
- introduits spécifiquement pour les besoins d’une communauté spécifique (éléments locaux)

On peut:

- mettre des contraintes sur la présence, la répétition ou l’ordre d’apparition des instances d’éléments de données dans un *enregistrement MLR*
- on peut restreindre ou étendre les vocabulaires utilisés pour les valeurs des éléments de données (*dégradation progressive de l’information*)



Vocabulaires

ISO_IEC_19788-3:2010::VA.2 DCMI Type Vocabulary

ID	**Anglais**	**Français**	**Russe**
T001	collection	collection	подборка
T002	dataset	ensemble de données	набор данных
T003	interactive resource	ressource interactive	интерактивный ресурс
...			
T010	text	texte	текст

Vocabulaires (2)

ISO_IEC_19788-3:2010::VA.2 DCMI Type Vocabulary

ID	China (SAC)[1]		Canada (SCC)	
	Chinese (zho/Hans)	Chinese (zho/Hant)	French (fra)	English (eng)
T001	集合	集合	collection	collection
T002	数据集	數據集	ensemble de données	dataset
T003	互动资源	互動資源	ressources interactives	interactive resource
…				
T010	文本	文本	texte	text

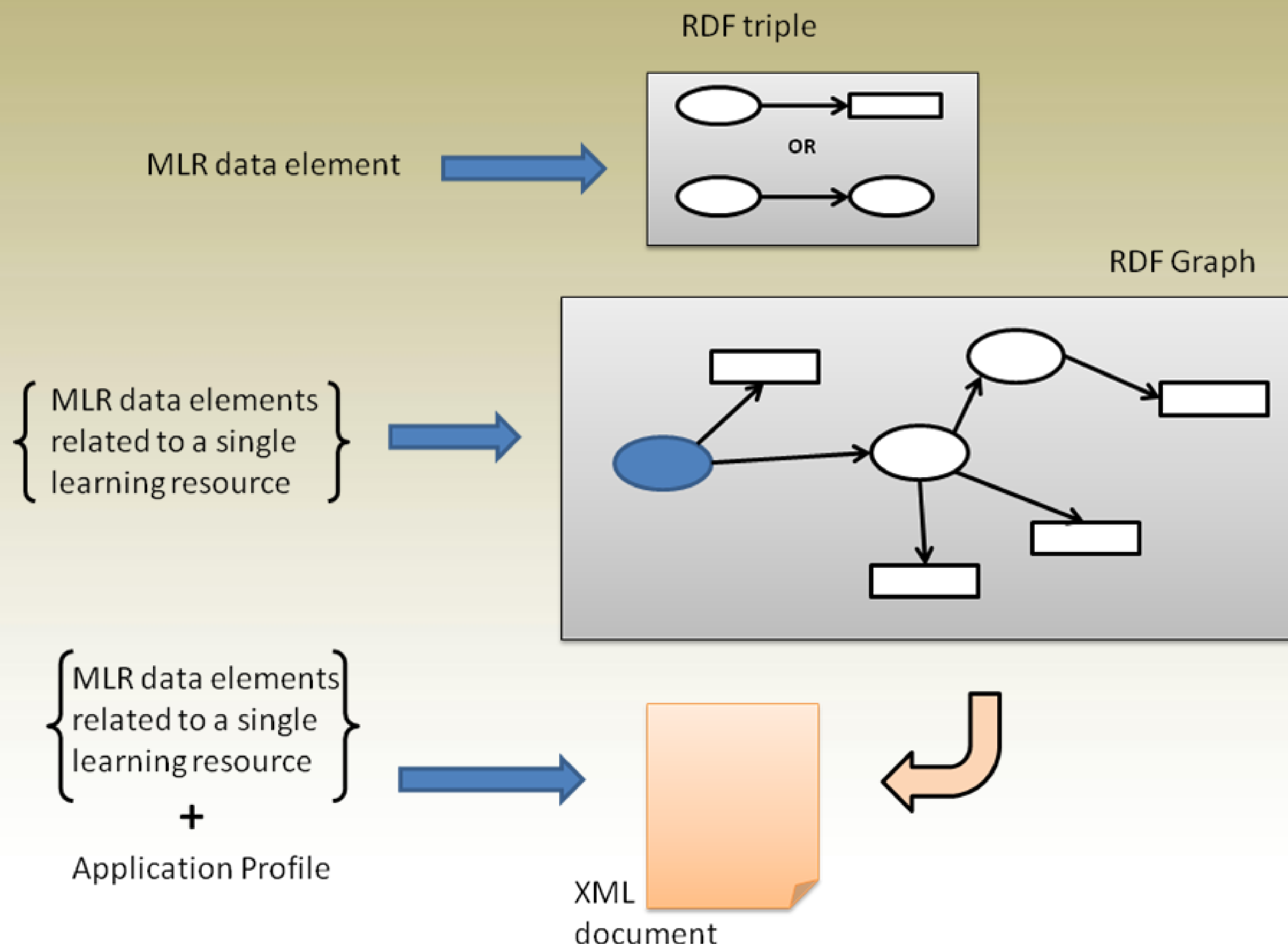
[1] Traductions à titre d'exemple seulement (traduit en utilisant les outils linguistiques de Google)

ISO 15924:2004 *Information and documentation – Codes for the representation of names of scripts / Information et documentation – Codes pour la représentation des noms des écritures*
Hans: Han (Simplified variant) / Hant: Han (Traditional variant)



4. MLR ET WEB SÉMANTIQUE

De MLR à RDF: en un coup d'oeil

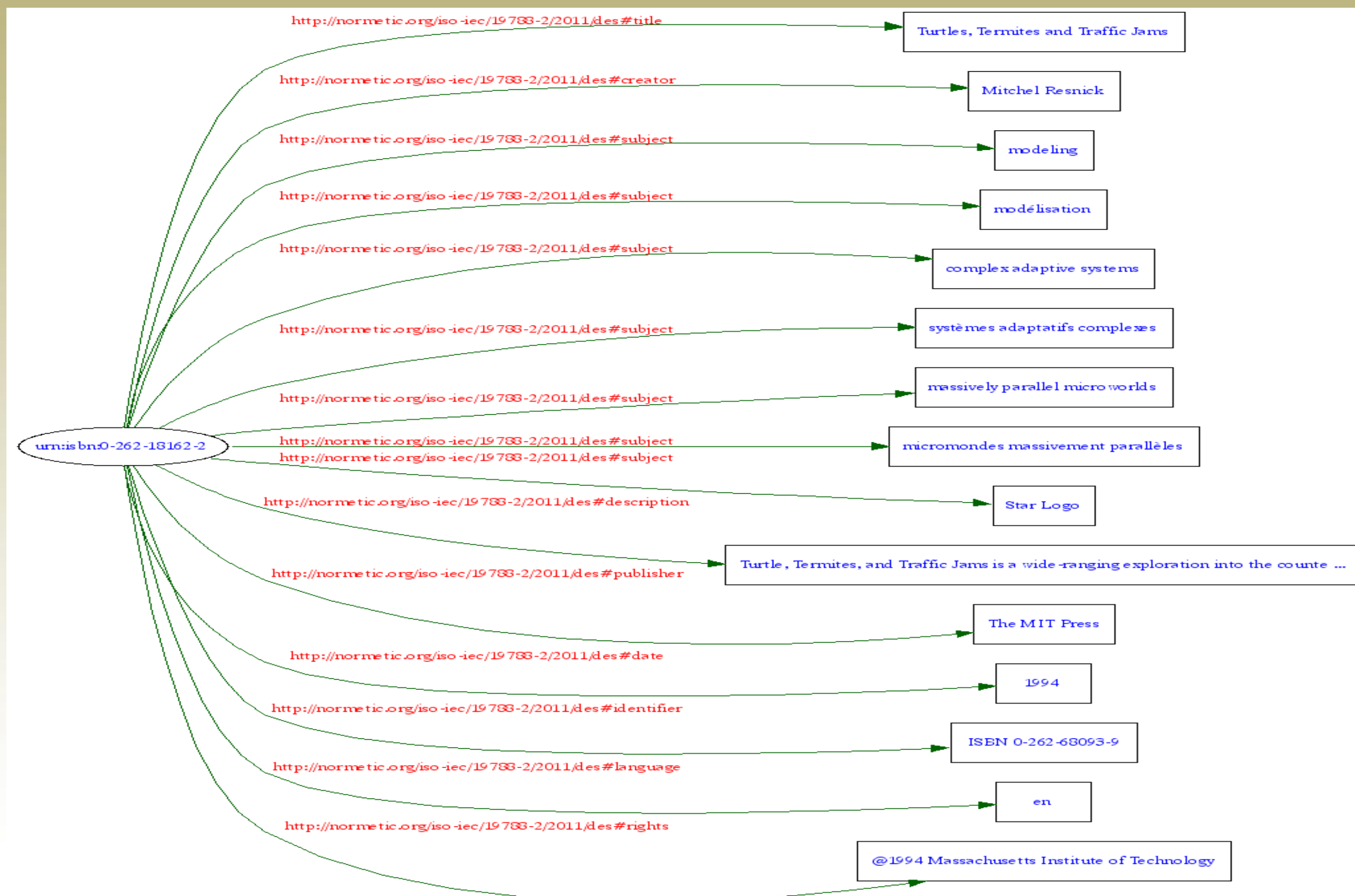


Une ressource d’apprentissage



Title: Turtles, Termites, and Traffic Jams
Author: Mitchel Resnick
Publisher: The MIT Press
Publication date: 1994
Copyright: @1994 Massachusetts Institute of Technology
ISBN: 0-262-18162-2

Graphe RDF (selon MLR-7: *Bindings*)

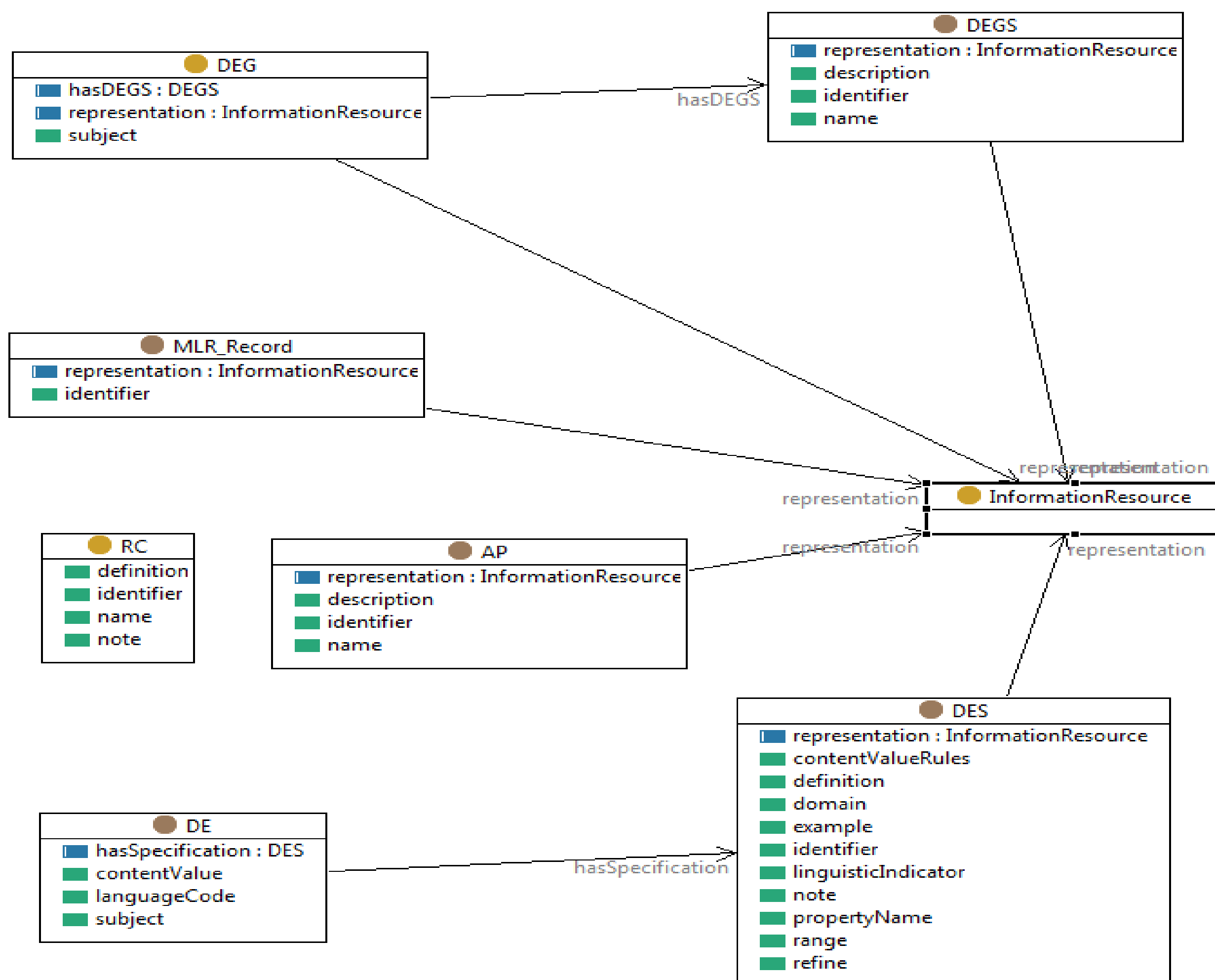


Sérialisation (*Turtle*)

```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
@prefix mlr2: <http://normetic.org/iso-iec/19788-2/2011/des#> .
<urn:isbn:0-262-18162-2> mlr2:creator "Mitchel Resnick"@en ;
    mlr2:date "1994" ;
    mlr2:description "Turtle, Termites, and Traffic Jams is a wide-
       ranging exploration into the counterintuitive world of
       decentralized systems and self-organizing phenomena"@en ;
    mlr2:identifier "ISBN 0-262-68093-9" ;
    mlr2:language "en" ;
    mlr2:publisher "The MIT Press"@en ;
    mlr2:rights "@1994 Massachusetts Institute of Technology"@en ;
    mlr2:subject "complex adaptive systems"@en ,
        "massively parallel microworlds"@en ,
        "micromondes massivement parallèles"@fr ,
        "modeling"@en ,
        "modélisation"@fr ,
        "Star Logo"@en ,
        "systèmes adaptatifs complexes"@fr ;

    mlr2:title "Turtles, Termites and Traffic Jams"@en .
```

Ontologie pour l'ISO/IEC 19788 (*OWL*)



Vocabulaires (SKOS)

Extrait du vocabulaire (de valeurs) ISO_IEC_19788-5:2012::VA.2 (*Audience role*)

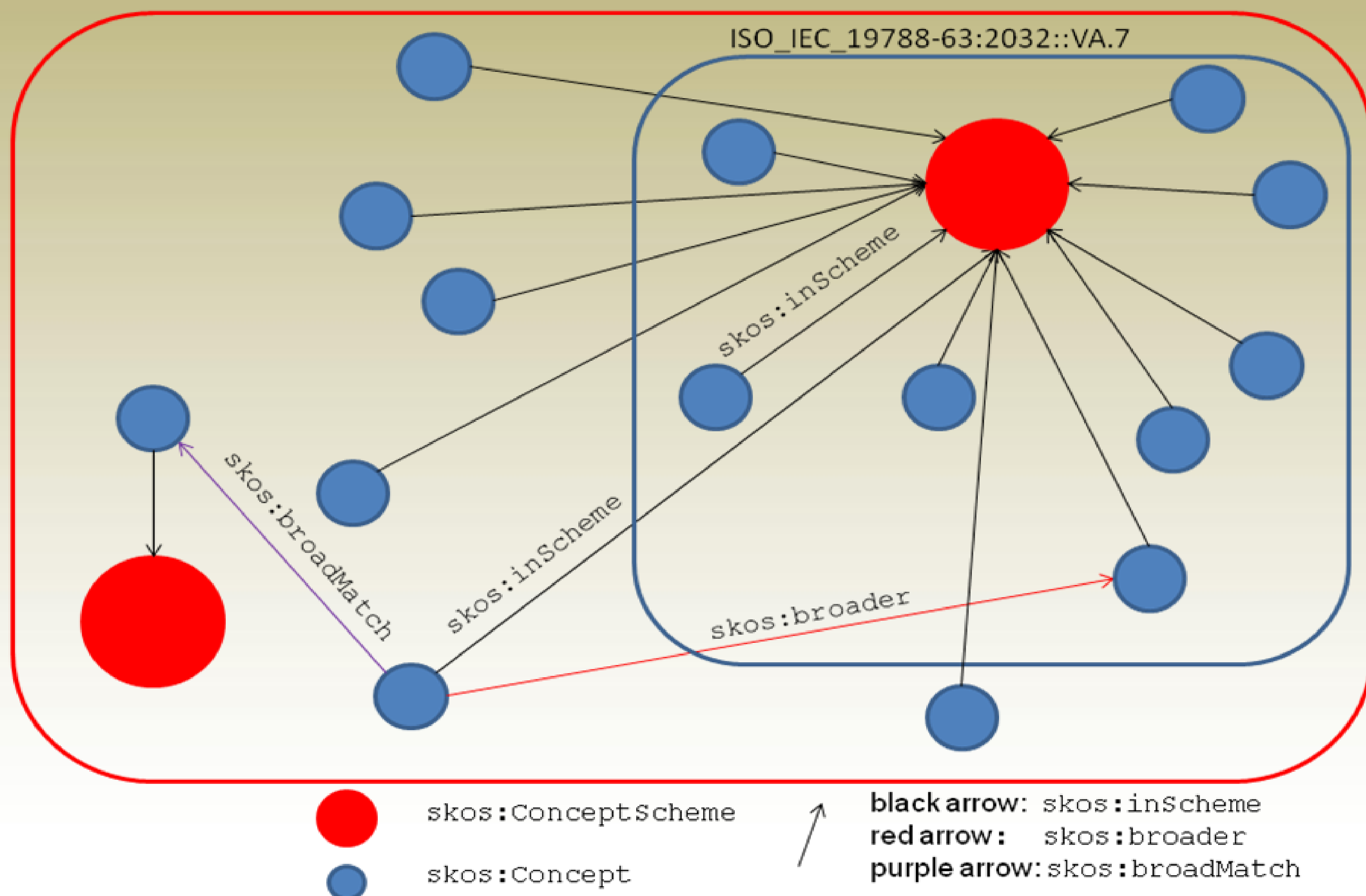
```
@prefix rdf:       <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
@prefix rdfs:     <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix skos:    <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
@base <http://normetic.org/iso-iec/19788-5/2012/va.2> .

<http://standards.iso.org/iso-iec/19788/-5/ed-1/clause/va.2>
    rdf:type skos:ConceptScheme ;
    rdfs:label "ISO_IEC_19788-5:2012::VA.2" ;
    rdfs:label "Audience role"@en .

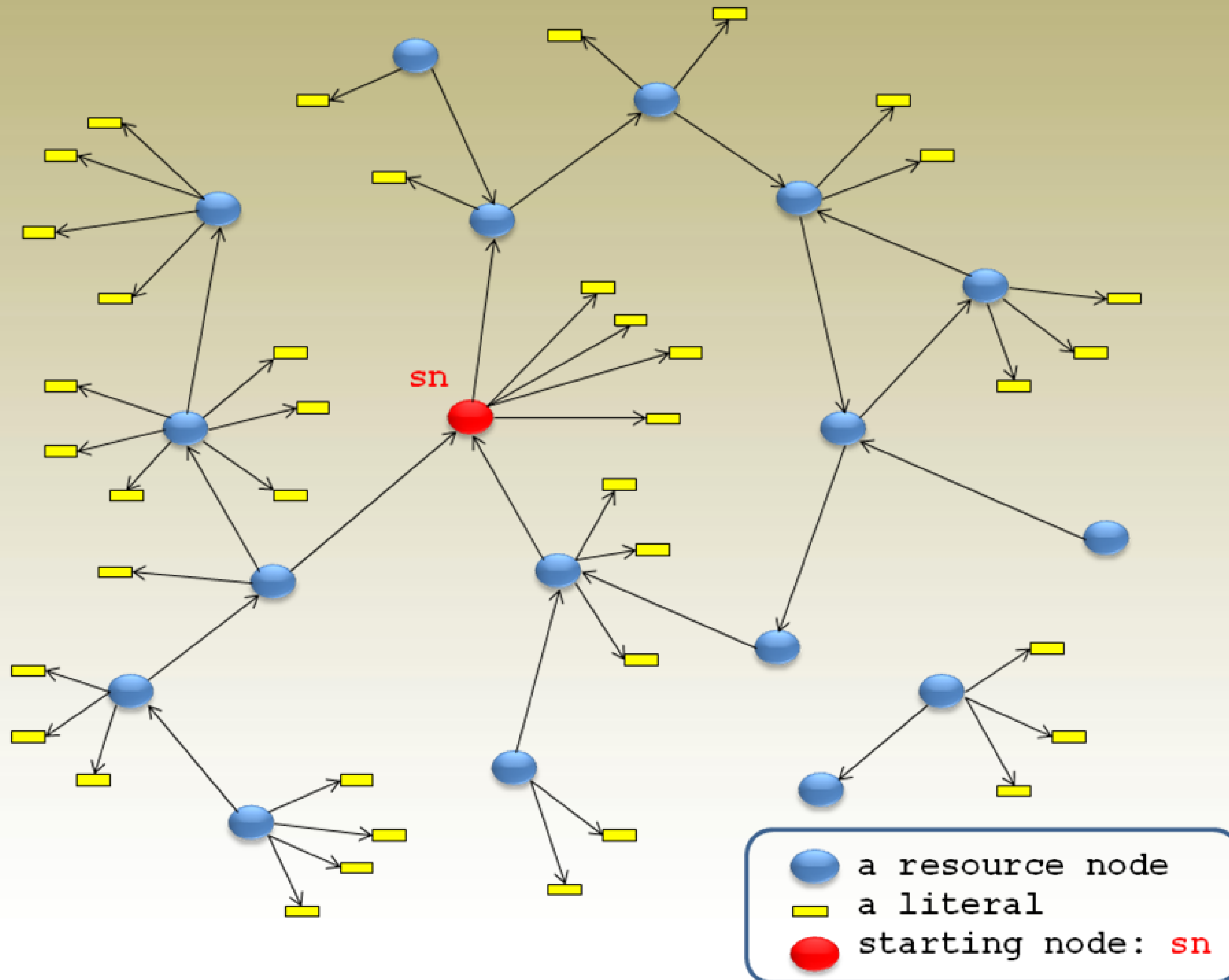
<#t010>
    rdf:type skos:Concept ;
    skos:inScheme <http://standards.iso.org/iso-iec/19788/-5/ed-1/clause/va.2> ;
    skos:prefLabel "learner"@en , "apprenant"@fr ;
    skos:definition "one who learns or receives instruction"@en ,
       "apprenant ou personne recevant de l'enseignement"@fr ;
    skos:note "The English definition is taken from IEEE 1484.12.1-2002,
        IEEE Standard for Learning Object Metadata" .

<#t020>
```

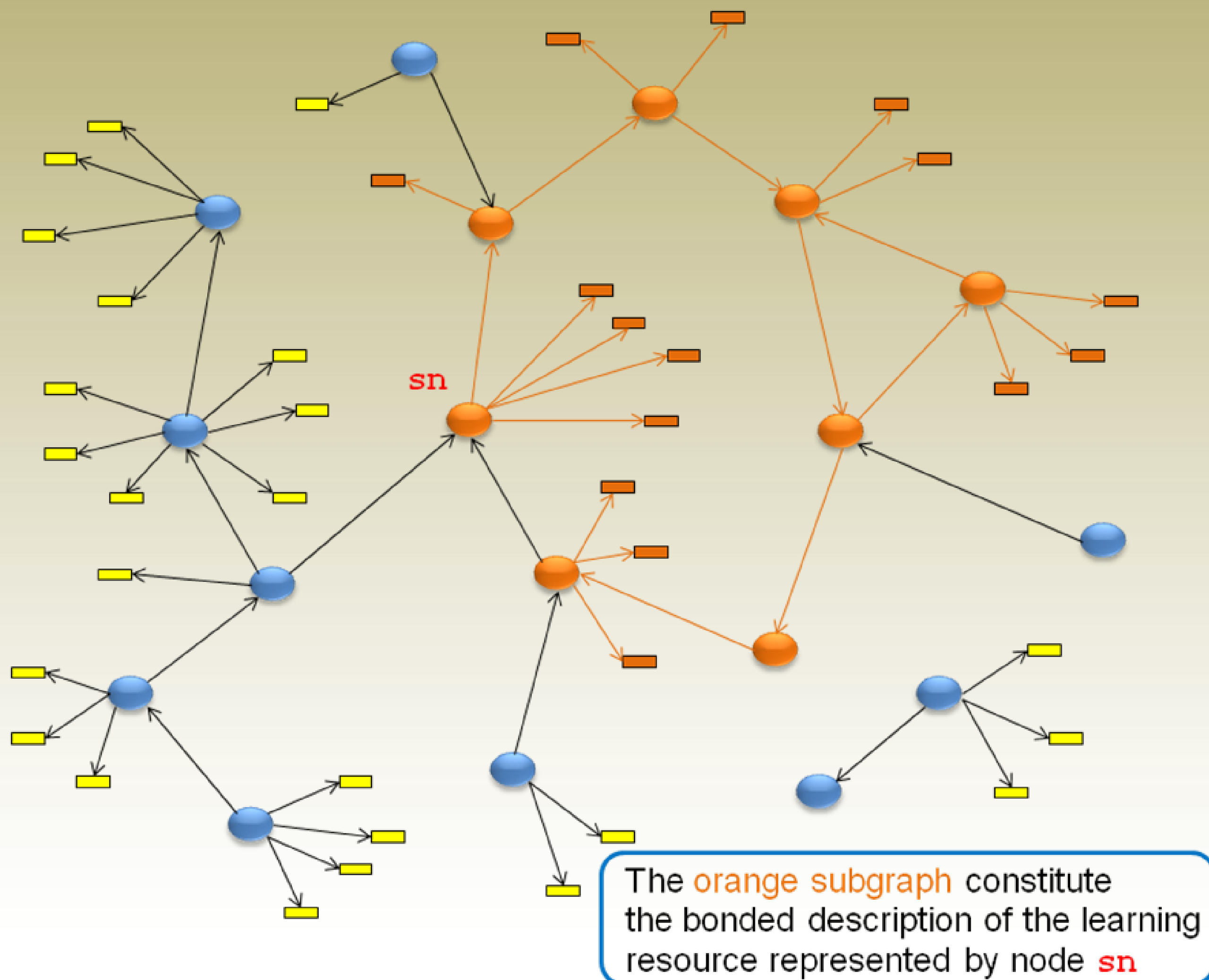
Extension d'un vocabulaire



Description d'une ressource « vivant sur le Web »



Bounded description d’une ressource





5. WEB DES DONNÉES (*LINKED DATA*)

Wikipedia

http://dbpedia.org/resource/René_Lévesque

File Edit View Favorites Tools Help

Plan... lom2... NASA... Chro... Easy... Prop... Adva... Sema... Link... Desi... Info... Forv... Open... ITS ... Sema... Tool...

http://dbpedia.org/page/Ren%C3%A9_L%C3%A9vesque

About: René Lévesque

About: René Lévesque

An Entity of Type : politician, from Named Graph : http://dbpedia.org, within Data Space : dbpedia.org

DBpedia

René Lévesque (August 24, 1922 – November 1, 1987) was a reporter, a minister of the government of Quebec, (1960–1966), the founder of the Parti Québécois political party and the 23rd Premier of Quebec (November 25, 1976 – October 3, 1985). He was the first Quebec political leader since Confederation to attempt, through a referendum, to negotiate political separation for Quebec.

Property	Value
dbpedia-owl:abstract	▪ René Lévesque fou un periodista i polític quebequès, Primer Ministre del Quebec de 1976 a 1985. Membre del Partit Liberal del Quebec i diputat al Parlament del Quebec des de 1960, va fundar el 1968 el Partit Quebequès, de caire independentista. Com a President del Quebec, va impulsar el 1980 un referèndum a favor de transformar Quebec a un "Estat lliure associat" amb el Canadà, que va ser rebutjat. El 1984 va moderar les seves posicions independentistes i l'octubre de 1985 va renunciar a la presidència del Partit Quebequès, sent reemplaçat per Pierre Marc Johnson. Va morir dos anys més tard producte d'un atac cardíac. ▪ René Lévesque, GOQ war der 27. Premierminister der primär französischsprachigen kanadischen Provinz Québec und Gründer des Parti Québécois, einer sich für die Sezession Québecs von Kanada einsetzenden Partei. Zuvor war er Reporter und Minister im Kabinett Lesage. Er war der erste québecische Staatsführer, der durch ein Referendum die Unabhängigkeit Québecs zu erreichen versuchte. ▪ René Lévesque (August 24, 1922 – November 1, 1987) was a reporter, a minister of the government of Quebec, (1960–1966), the founder of the Parti Québécois political party and the 23rd Premier of Quebec (November 25, 1976 – October 3, 1985). He was the first Quebec political leader since Confederation to attempt, through a referendum, to negotiate political separation for Quebec. ▪ René Lévesque fue un periodista y político canadiense, ligado al nacionalismo quebequés. Fue fundador del Partido Quebequés, formación de corte independentista, y ejerció como Primer Ministro de Quebec desde 1976 hasta 1985. Durante su mandato, impulsó en 1980 un referendum de autodeterminación, convirtiéndose en el primer político desde tiempos de la Confederación Canadiense que propuso la separación de Quebec del resto de Canadá. Cuando el electorado quebequés rechazó la secesión, Lévesque negoció con el Gobierno canadiense la aceptación de una nueva Constitución

100%

http://dbpedia.org/resource/René_Lévesque (2)

File Edit View Favorites Tools Help

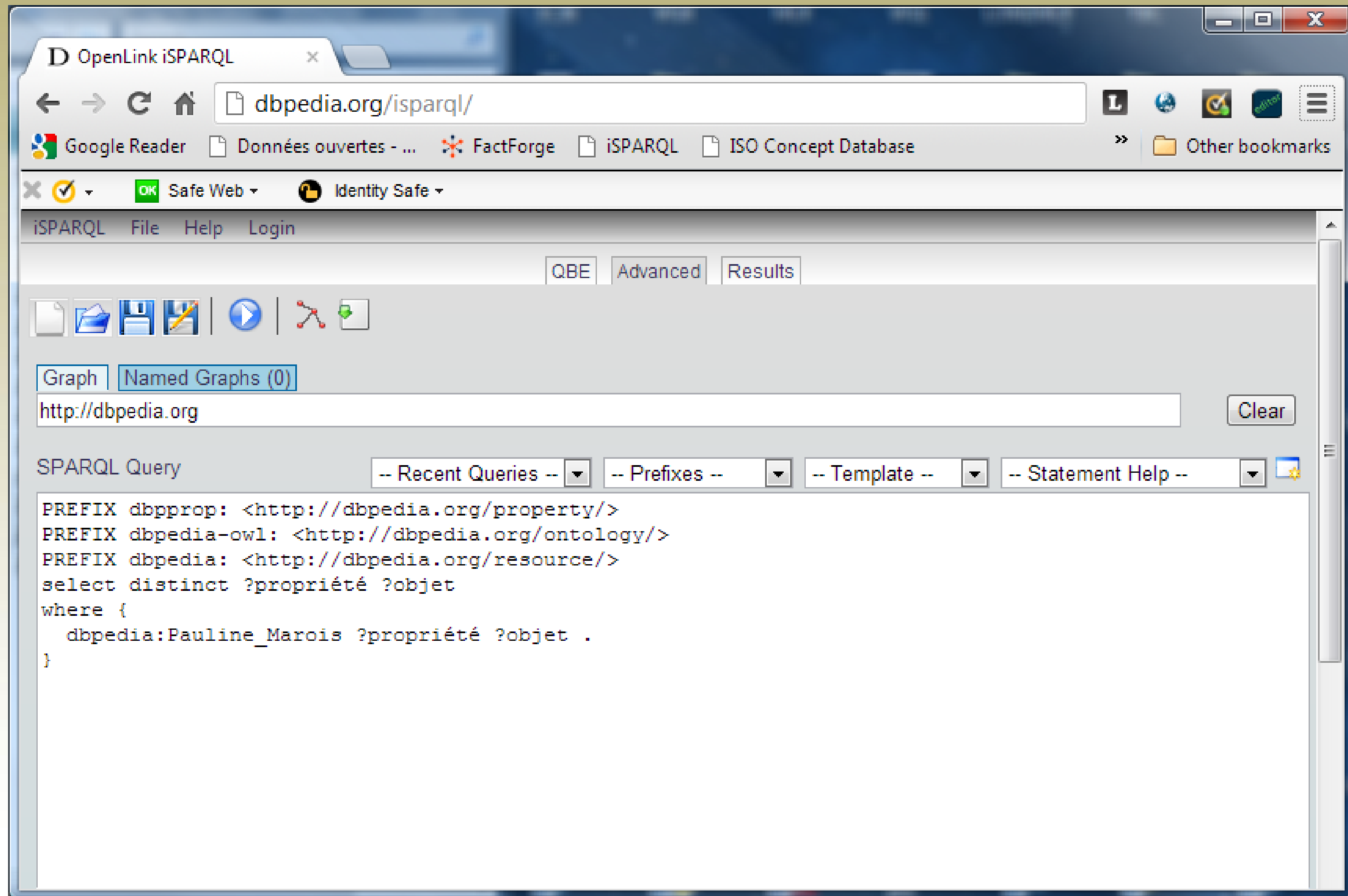
http://dbpedia.org/page/Ren%C3%A9_L%C3%A9vesque — About: René Lévesque

провинции).

	▪ Рене́ Леве́к — видатний квебекський політик і журналіст, прем'єр-міністр Квебеку з 1976 до 1985 року, лідер та один з засновників Квебекської партії. Левек займав позиції державного суверенітету Квебеку: за роки його правління була прийнята Хартія французької мови та проведено перший референдум щодо державного суверенітету Квебеку (за суверенітет проголосувало 40% громадян провінції).
dbpedia-owl:activeYearsEndDate	▪ 1985-10-03 (xsd:date)
dbpedia-owl:activeYearsStartDate	▪ 1976-11-25 (xsd:date)
dbpedia-owl:birthDate	▪ 1922-08-24 (xsd:date)
dbpedia-owl:birthPlace	▪ dbpedia:Campbellton,_New_Brunswick ▪ dbpedia:New_Brunswick ▪ dbpedia:Canada
dbpedia-owl:deathDate	▪ 1987-11-01 (xsd:date) ▪ 1987-11-24 (xsd:date)
dbpedia-owl:deathPlace	▪ dbpedia:Nuns'_Island ▪ dbpedia:Quebec ▪ dbpedia:Canada
dbpedia-owl:individualisedPnd	▪ 119078198
dbpedia-owl:orderInOffice	▪ Premier of Quebec ▪ 23rd
dbpedia-owl:party	▪ dbpedia:Parti_Québécois
dbpedia-owl:profession	▪ dbpedia:Journalist
dbpedia-owl:religion	▪ dbpedia:Catholic_Church
dbpedia-owl:successor	▪ dbpedia:Pierre-Marc_Johnson
dbpedia-owl:thumbnail	▪ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f3/René_Lévesque_WW2.jpg/200px-René_Lévesque_WW2.jpg
dbpedia-owl:wikiPageExternalLink	▪ http://archives.radio-canada.ca/IDD-0-17-1123/politique_economie/parti_quebecois_levesque/ ▪ http://archives.cbc.ca/IDD-1-73-1092/politics_economy/Patriation/ ▪ http://www.radio-canada.ca/nouvelles/dossiers/constitution/

100%

http://dbpedia.org/isparql/ (SPARQL *endpoint*)



http://dbpedia.org/isparql/ (SPARQL *endpoint*) (2)

OpenLink iSPARQL

dbpedia.org/isparql/

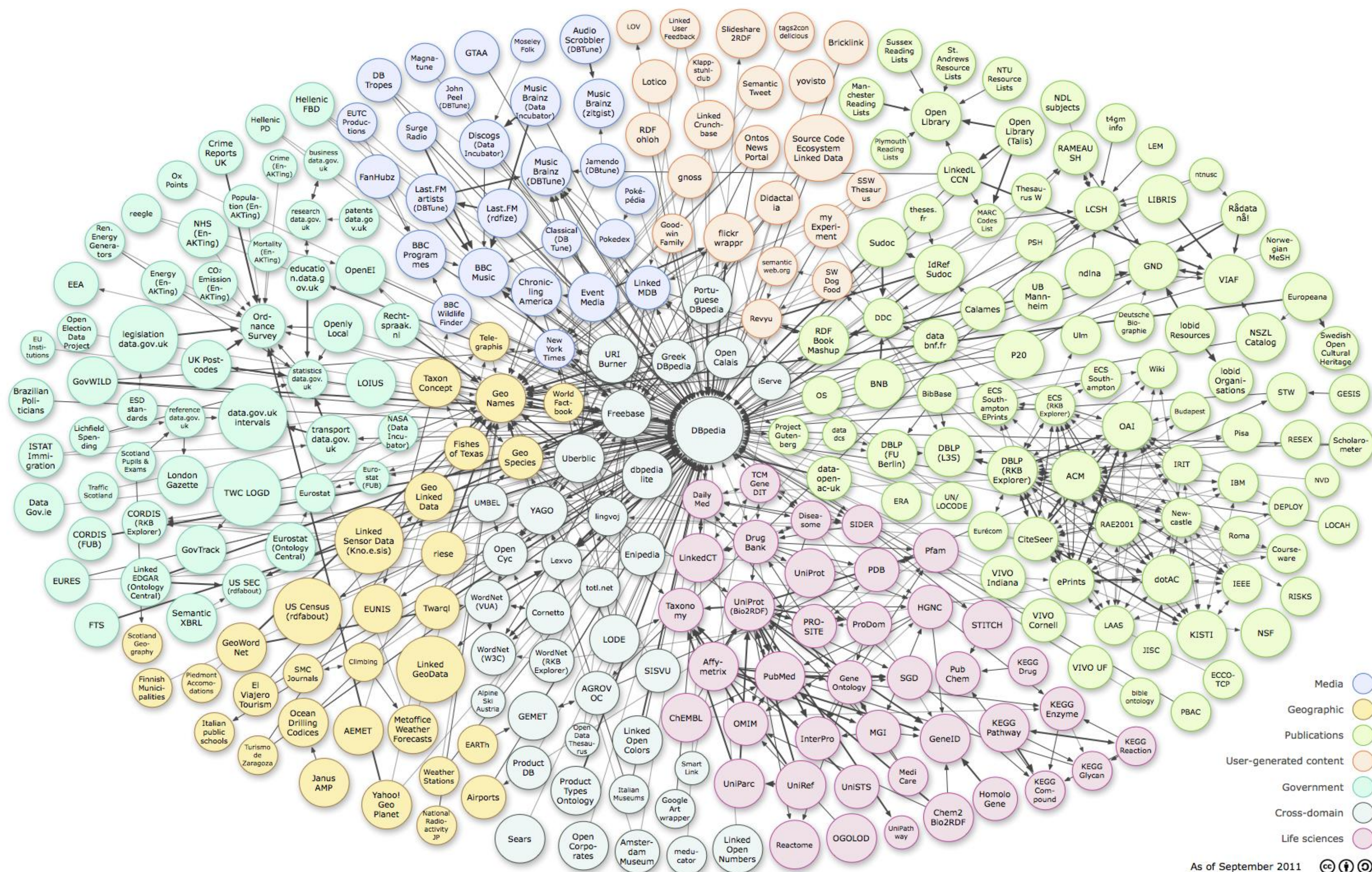
Google Reader | Données ouvertes - ... | FactForge | iSPARQL | ISO Concept Database | Other bookmarks

Safe Web | Identity Safe

http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:People_from_Montreal
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:Universit%C3%A9_Laval_alumni
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:People_from_Quebec_City
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:French_Quebecers
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:Deputy_premiers_of_Quebec
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:Living_people
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:1949_births
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:Parti_Qu%C3%A9b%C3%A9cois_MNAs
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:Women_MNAs_in_Quebec
http://purl.org/dc/terms/subject	http://dbpedia.org/resource/Category:HEC_Montr%C3%A9al_alumni
http://dbpedia.org/property/name	Marois, Pauline
http://dbpedia.org/property/name	Pauline Marois
http://purl.org/dc/elements/1.1/description	Canadian politician
http://dbpedia.org/property/honorificSuffix	http://dbpedia.org/resource/Master_of_Business_Administration
http://dbpedia.org/property/honorificSuffix	http://dbpedia.org/resource/National_Assembly_of_Quebec
http://dbpedia.org/property/honorificSuffix	http://dbpedia.org/resource/Bachelor's_degree
http://dbpedia.org/property/dateOfBirth	1949-03-29
http://dbpedia.org/property/termEnd	1985
http://dbpedia.org/property/termEnd	2006
http://dbpedia.org/property/predecessor	http://dbpedia.org/resource/Mario_Dumont
http://dbpedia.org/property/predecessor	http://dbpedia.org/resource/Rosaire_Bertrand

The linking Open Data cloud diagram

richard.cyganiak.de/2007/10/lod/



Web de données de la BnF (data.bnf.fr)

accueil (data.bnf.fr)

data.bnf.fr

Google Reader | Données ouvertes - ... | FactForge | iSPARQL | ISO Concept Database | ISO Electronic Appli... | ODP - Open Directo... | Other bookmarks

Safe Web | Identity Safe

BnF Bibliothèque nationale de France

data.bnf.fr

rechercher dans data.bnf.fr | À propos | Contact

Des fiches de référence sur les auteurs, les œuvres et les thèmes

Bienvenue sur data.bnf.fr

La Bibliothèque nationale de France vous guide dans ses ressources en regroupant sur une même page toutes les informations issues de ses différents catalogues, ainsi que de sa bibliothèque numérique Gallica.

Vous (ré)utilisez les données de data.bnf.fr ? Dites-le nous

Enquête de l'Observatoire des publics de la BnF : Votre avis nous intéresse

LISTE DES AUTEURS

LISTE DES ŒUVRES

LISTE DES THÈMES

Auteurs les plus consultés

- Alexandre Dumas (1802-1870)
- Claude Galien (0131?-0201?)
- Victor Hugo (1802-1885)
- Jean de La Fontaine (1621-1695)
- Tacite (0055?-0120?)

Œuvres les plus consultées

- Fables
- Cantates
- Faits et dits du géant Gargantua
- La divine comédie
- La reine Margot

Regard sur

Érasme (1469-1536)

RDF
SKOS

Web de données de la BnF (data.bnf.fr) (2)

Vladimir Nabokov (1899-19

data.bnf.fr/11917330/vladimir_nabokov/

Google Reader | Données ouvertes - ... | FactForge | iSPARQL | ISO Concept Database | ISO Electronic Appli... | ODP - Open Directo... | Other bookmarks

Safe Web | Identity Safe

Vladimir **Nabokov** (1899-1977)

Pays :	États-Unis
Langue :	anglais, russe
Sexe :	masculin
Naissance :	23-04-1899, Saint-Petersbourg (Russie)
Mort :	02-07-1977, Montreux (Suisse)
Biographie :	A traduit aussi du russe en anglais Homme de lettres Chercheur en entomologie
Domaines :	Littératures
Autres formes :	Vladimir Sirine (1899-1977) Vladimir Sirin (1899-1977) Vivian Darkbloom (1899-1977) Vladimir Vladimirovitch Nabokov (1899-1977) Vladimir Nabokoff (1899-1977)
Sources :	BN Cat. gén. 1960-1969 : Nabokov, Vladimir Vladimirovitch, pseud. Vl. Sirin BN Service russe : Foster LC Authorities : Nabokov, Vladimir Vladimirovich (1899-1977) DLB, n°2 American novelists since World War II, 1978 : http://authorities.loc.gov (2006-01-24)

data.bnf.fr

> Voir les 161 documents au sujet de cet auteur

Outils

Imprimer la page
Exporter en PDF
Signaler un problème sur la page

Ressources BnF

Recherche dans :

Gallica
Catalogue général
BnF archives et manuscrits
CNLJ - La Joie par les livres

http://factforge.net

http://factforge.net/ | FactForge, a reason-able vi...

File Edit View Favorites Tools Help

Plan... Iom2... NASA... Chro... Easy... Prop... Adva... Sema... Link... Desi... Info... Forv... Open... ITS ...

RDF Search and Explore | SPARQL | RelFinder | About | Conta

FactForge beta

FactForge represents a reason-able view to the web of data. It aims to allow users to find resources and facts based on the semantics of the data, like web search engines index WWW pages and facilitate their usage.

RDF Search and Explore

Parti Québécois [Search]

Keyword search retrieves a ranked list of RDF molecules. The automatic suggestions allow direct exploration of URIs.
Structured queries can be defined using a SPARQL query.

Repository overview

Engine: OWLIM SE 5.0	**Information:** http://ontotext.com/factforge
Inference ruleset: factforge.pie (more)	**Number of statements:** 3,126,004,378 (Dataset statistics)
Number of expl. statements: 1,860,804,539	**Number of disticnts retrievable statements** 12,646,674,554
Number of entities: 536,242,324	**Number of URIs:** 205,396,533
Number of Literals: 269,814,590	**Number of Bnodes:** 61,031,201

100%

http://factforge.net (2)

http://factforge.net/sparql — SPARQL Query

File Edit View Favorites Tools Help

FactForge — RDF Search and Explore | SPARQL | RelFinder | About | Contact |

SPARQL Query

Namespaces ▾

```
# Artists born in France who died in US
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX geo-ont: <http://www.geonames.org/ontology#>
PREFIX dbp-ont: <http://dbpedia.org/ontology/>

SELECT distinct ?Name ?NameBirthPlace ?NameDeathPlace
WHERE {
    ?Person rdf:type dbp-ont:Artist ;
            foaf:name ?Name ;
            dbp-ont:deathPlace ?LocationD ;
            dbp-ont:birthPlace ?LocationB .
    ?LocationD geo-ont:parentFeature dbpedia:United_States ;
               geo-ont:name ?NameDeathPlace .
    ?LocationB geo-ont:name ?NameBirthPlace ;
               geo-ont:parentFeature dbpedia:France .
    FILTER (lang(?Name) = "en" || "")
    FILTER (lang(?NameDeathPlace) =  "")
    FILTER (lang(?NameBirthPlace) =  "")
}
```

☑ Include inferred
☐ Expand results over equivalent URIs

Submit

Sample queries:

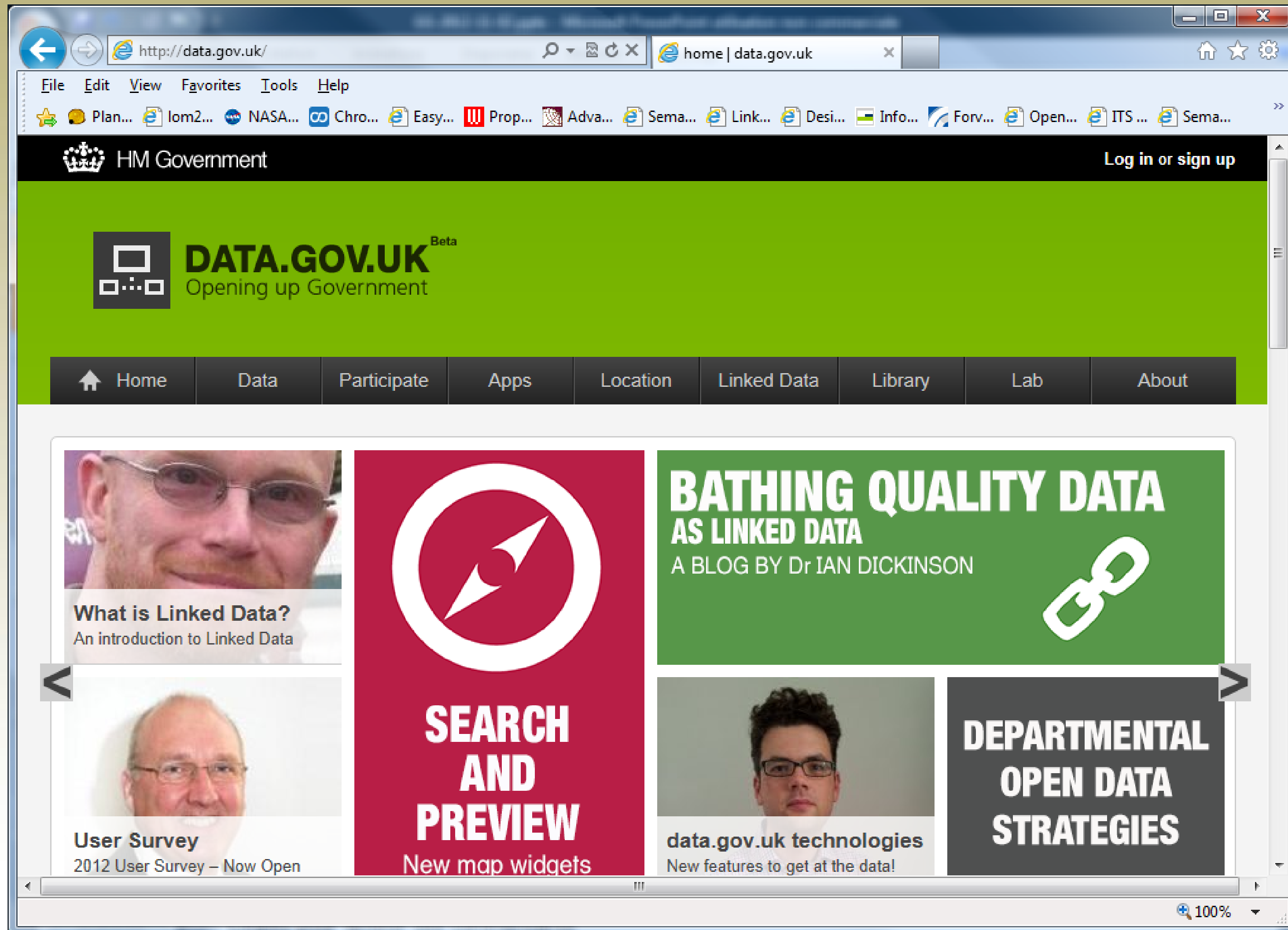
- Find airports near London
- Find airports near London (PROTON)
- Software companies founded in the US
- Software companies founded in the US (PROTON)
- Media in Europe
- Media in Europe (PROTON)
- 5-speed automatic transmission Cars assembled in Europe
- 5-speed automatic transmission Cars assembled in Europe (PROTON)
- Politicians born in Germany
- Politicians born in Germany (PROTON)
- UK musicians who play Alternative rock using piano
- UK musicians who play Alternative rock using piano (PROTON)
- Artists born in France who died in US
- Artists born in Fr[# Artists born in...] US (PROTON)

http://factforge.net/sparql?query=%23+Artists+born+in+France+who+died+in+US%0APREFIX+rdf%3A+%3Chttp%3A%2F%2Fwww.w3.org%2F1999%2F02%2F22-rdf-synta 100%

Mise à disposition libre et ouverte de données publiques gouvernementales



Mise à disposition libre et ouverte de données publiques gouvernementales (2)



RDA Vocabularies

http://rdvocab.info/ — The Registry! :: RDA

File Edit View Favorites Tools Help

sign in / register | about

open metadata registry
Supporting Metadata Interoperability

Search Vocabularies
Search Element Sets

The RDA (Resource Description and Access) Vocabularies

This page provides quick links for the Registered RDA Element Sets and Value Vocabularies.
Each set of elements or vocabulary concepts has a link to the general description as well as a link to a list of elements or concepts.

RDA Element Sets

FRBR Entities for RDA	Element list (14)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Group 1 Elements	Element list (466)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Group 2 Elements	Element list (59)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Group 3 Elements	Element list (16)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Relationships for Works, Expressions, Manifestations, Items	Element list (508)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Roles	Element list (250)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed

RDA Vocabularies

RDA Applied Material	Concept list (14)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Aspect Ratio	Concept list (3)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	Published
RDA Base Material	Concept list (24)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Base Material for Microfilm, Microfiche, Photographic Film, and Motion Picture Film	Concept list (6)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Book Format	Concept list (9)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	Published
RDA Broadcast Standard	Concept list (4)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Carrier Type	Concept list (54)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	Published
RDA Choruses	Concept list (5)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA colour	Concept list (3)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Colour of Moving Images	Concept list (5)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Colour of Still Image	Concept list (6)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Colour of Three-Dimensional Form	Concept list (1)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Configuration of Playback Channels	Concept list (4)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	New-Proposed
RDA Content Type	Concept list (23)	RDF/XML	rss2	rss1	atom	Published

Browse...
- Resource Owners
- Vocabularies
- Schemas

+1 5
Tweet 32
6
Like

Feedback

100%



5. BIBLIOGRAPHIE



Références / bibliographie

1. ISO/IEC 19788-1:2011 Metadata for learning resources – Part1: Framework (http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/c050772_ISO_IEC_19788-1_2011.zip)
2. Gilles Gauthier. MLR Bindings – Part 1: OWL, RDFS, RDF & XML, GTN-Québec, 2012
   Publication #2012-05 (http://www.gtn-quebec.org/publications)
3. Gilles Gauthier. Profil d'application Normetic 2.0 (v0.7.5), GTN-Québec, 2011
   Publication #2011-01 (http://www.gtn-quebec.org/publications)
4. Tom Heath, Christian Bizer. Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space, Morgan & Claypool Publishers (http://linkeddatabook.com/editions/1.0/)
5. GTN-Quebec/lom2mlr (https://github.com/GTN-Quebec/lom2mlr)

Contact/Licence

Gilles Gauthier
Professeur associé, Département d'informatique
Université du Québec à Montréal (UQAM)

Courriel: gauthier.gilles@uqam.ca



Identifiant UUID de ce document:
6777ad67-ff90-4dd9-9763-31816a653840
URL: http://gillesgauthier.net/cmd/GG-2012-11-02.pdf

